

**MERENKULUHALLITUKSEN MÄÄRÄYKSET
ALUSTEN LUKEMISESTA ERI JÄÄMAKSULUOKKIIN**

Annettu 9 päivänä huhtikuuta 1965

**SJÖFARTSSTYRELSENS BESTÄMMELSER ANGÅENDE
FARTYGS HÄNFÖRANDE TILL SKILDA ISAVGIFTSKLASSER**

Utfärdade den 9 april 1965

Helsinki 1965. Valtioneuvoston kirjapaino

Merenkulkuhallitus on 31 päivänä loka-kuuta 1930 annetun tarkemmat määräykset jäämaksun suorittamisesta sisältävän asetuksen (327/30) 3 §:n nojalla, sellaisena kuin se on 25 päivänä maaliskuuta 1960 annetussa asetuksessa (163/60), antanut seuraavat määräykset alusten lukemisesta eri jäämaksuluokkiin.

1 §.

Jäämaksuluokat.

Talvisaikaan liikennettä harjoittava alus luetaan rakenteensa, lujutensa, konetehonsa ja radiolaitteittensa perusteella jäämaksuluokkaan I A, I B, I C, II tai III.

Tullakseen luetuksi jäämaksuluokkaan I A, I B, I C tai II on aluksen täytettävä jäljempänä määritellyt yleisvaatimukset. Jäämaksuluokkaan I A, I B ja I C aluksen on lisäksi täytettävä vastaavaa jäämaksuluokkaa koskevat erityisvaatimukset.

Alus voidaan lukea jäämaksuluokkaan I A myös erityistä jääkelpoisuutta osoittavin lisämerkinnöin "Super", jos se täyttää jäljempänä sitä varten asetetut erityisvaatimukset.

2 §.

Jäämaksuluokkien I A, I B, I C ja II yleisvaatimukset.

Seuraavissa vaatimuksissa käytetty sana "säännönmukainen" tarkoittaa niitä mittoja ja ljuuksia, jotka kysymyksessä olevan luokituslaitoksen säännöissä on määrätty jonkin jäljempänä mainitun luokkamerkkin saamista varten. Jos alus ei ole luokitettu, otetaan jonkin luokituslaitoksen säännöt ohjeiksi säännönmukaisia mittoja määriteltäessä.

Sanalla "jäävyöhyke" tarkoitetaan sitä aluetta aluksen sivuissa, missä laidoituslevyt on määrätty vahvistettaviksi.

Sjöfartsstyrelsen har med stöd av 3 § i förordningen den 31 oktober 1930 innefattande närmare bestämmelser om erläggande av isavgift (327/30), sådan den lyder i förordningen den 25 mars 1960 (163/60), utfärdat följande bestämmelser angående fartygs hänförelse till skilda isavgiftsklasser:

1 §.

Isavgiftsklasserna.

Fartyg, som idkar trafik på vintern, hänföres, beroende av konstruktion, hållfasthet, maskineffekt och radioanläggning, till någon av isavgiftsklasserna I A, I B, I C, II eller III.

För att kunna bliva hänfört till isavgiftsklass I A, I B, I C eller II, bör fartyget uppfylla nedan specificerade allmänna fordringar. För isavgiftsklass I A, I B och I C bör fartyget dessutom uppfylla specialfordringarna för den isavgiftsklass, varom fråga är.

Fartyget kan hänföras till isavgiftsklass I A med tillägget "Super" för angivande av speciellt goda egenskaper för gång i is om det uppfyller nedan angivna specialfordringar för detta.

2 §.

Allmänna fordringar för isavgiftsklasserna I A, I B, I C och II.

Med uttrycket "regel" förstås i följande fordringar de mått och den hållfasthet, som föreskrives av ifrågavarande klassificeringsanstalt för erhållande av någon av nedannämnda klassbeteckningar. För oklassat fartyg bestämmes regelmåten enligt föreskrifterna av någon klassificeringsanstalt.

Med uttrycket "isbälte" förstås det område i fartygets sidor, i vilket bordläggningsplåten bör förstärkas enligt bestämmelserna.

Säännönmukaisella levynpaksuudella keskilaiivalla tarkoitetaan luokituslaitoksen määrittämiä levynpaksuuksia, kun kaariväli on normaali ja paksuus on korjattu vastaamaan todellista sivukorkeutta ja syvyyttä. Laidoituksen paksuutta ei saa pienentää vaikka kaariväli olisi säännönmukaista pienempi.

Vaatumukset tarkoittavat aluksia, joissa on poikittaiskaaritus.

Jäävahvistuspiirustuksiin on selvästi merkittävä kohta, missä talvilastivesiviiva saavuttaa suurimman leveytensä, sekä aluksen talvilastivesiviiva ja painolastivesiviiva.

Jäämaksuluokan I A, I B, I C ja II aluksen tulee

a) olla kuljetuskoneistolla ja

b) hyväksytyllä radiosähkötys- tai radiopuhelinlaitteella varustettu sekä

c) täyttää jonkin jäljempänä mainitun luokituslaitoksen lujusvaatimukset oheisen luokkamerkin saamiseksi:

Lloyd's Register of Shipping	100 A 1
British Corporation	B S
Bureau Veritas	1 3/3, L 1.1.
Germanischer Lloyd	100 A 4
Det Norske Veritas	1 A 1
American Bureau of Shipping	A 1 (E)
Morskoi Registr SSSR	$P \frac{4}{1} C$
Polski Rejestr Statków	$P \frac{4}{1} R$
Deutsche Schiffsrevision und -Klassifikation	<u>DSRK</u> A I
tai	

d) olla merenkulkuhallituksen päätöksiin lujutensa puolesta hyväksytty johonkin mainituista jäämaksuluokista.

3 §.

Jäämaksuluokan I A lisämerkinnän "Super" erityisvaatimukset.

Tullakseen luetuksi erityisvahvistaiseen jäämaksuluokkaan I A lisämerkinnöin "Super" on aluksen täytettävä seuraavat erityisvaatimukset:

Med regeltjockleken midskepps förstås de plåttjocklekar som föreskrives av klassificeringssällskapen vid normalt spantavstånd efter det tjockleken korrigerats så att den motsvarar den verkliga sidohöjden och det verkliga djupgåendet. Bordläggningsplåtens tjocklek får icke minskas även om spantavståndet är mindre än regelspantavståndet.

De i det följande givna fordringarna gäller fartyg med tvärskeppsspant.

På isförstärkningsritningen bör tydligt utmärkas det ställe, där vinterlastvattenlinjen uppnår sin största bredd samt fartygets vinterlastvattenlinje och barlastvattenlinje.

Fartyg, som hänföres till isavgiftsklass I A, I B, I C eller II, bör:

a) vara försett med framdrivningsmaskineri och

b) med godkänd radiotelegrafi- eller radiotelefonanläggning samt

c) uppfylla hållfasthetsfordringarna hos någon av nedannämnda klassificeringsanstalter för erhållande av vidstående klassbeteckning:

Lloyd's Register of Shipping	100 A 1
British Corporation	B S
Bureau Veritas	I 3/3, L 1.1.
Germanischer Lloyd	100 A 4
Det Norske Veritas	1 A 1
American Bureau of Shipping	A 1 (E)
Morskoi Registr SSSR	$P \frac{4}{1} C$
Polski Rejestr Statków	$P \frac{4}{1} R$
Deutsche Schiffsrevision und -Klassifikation	<u>DSRK</u> A I
eller	

d) medels sjöfartsstyrelsens resolution vara i fråga om sin konstruktion godkänt för någon av nämnda isavgiftsklasser.

3 §.

Specialfordringar för tillägget "Super" i isavgiftsklass I A.

För att kunna hänföras till den speciellt förstärkta isavgiftsklassen I A med tillägget "Super", bör fartyget uppfylla följande specialfordringar:

1) Laidoituksen on jäävyöhykkeessä oltava säännönmukaista paksumpi. Keularangasta lähtien perään päin matkalla, joka on vähintään 10 % pitempi kuin keularangan ja aluksen talvilastivesiviivan leveimmän kohdan välimatka sanotun lastivesiviivan kohdalla mitattuna, on laidoituksen paksuuden oltava vähintään 180 % säännönmukaisesta paksuudesta keskilavalla. Tämän vahvistuksen peräpästä talvilastivesiviivan suoran osan peräpäähän tulee laidoituksen paksuuden olla 140 % säännönmukaisesta keskilaivapaksuudesta ja tästä perään 125 % sanotusta keskilaivapaksuudesta.

Vahvistetun laidoituksen paksuus ei saa olla pienempi kuin 14 mm mutta sen ei tarvitse olla suurempi kuin 32 mm.

Vahvistetun laidoituksen on ulotuttava 600 mm painolastivesiviivan alapuolelta 750 mm talvilastiviivan yläpuolelle, pystysuoraan mitattuna.

Keulapystysuorasta lähtien 5 kaariväliä sen kohdan peränpuolelle, missä köl in suora osa päättyy, tulee laidoituksen paksuuden olla 180 % säännönmukaisesta keskilaivapaksuudesta jäävyöhykkeen alareunasta köl in ja keularankaan.

Jos aluksen pohja rakenteellisesti on tai aluksen ollessa tietyssä lastitilassa saattaa olla osittain vähemmän kuin 600 mm painolastivesiviivan alapuolella, on pohjalevytyksen paksuutta tältä osalta lisättävä edellisen mukaisesti ja pohjan rakenne vahvistettava hyväksyttävällä tavalla.

Jos aluksen konetehto on suurempi kuin pystysuorien välisen pituuden L ja kaarella mitatun suurimman leveyden B tulo kerrottuna luvulla 2,5, on edellä määrättyihin levynpaksuuksiin lisättävä 1 mm jokaista ylimenevää 500 hv tai sen osaa kohden.

Aluksen sivuissa ei saa olla lastausportteja, joiden alareuna joutuu talvilastivesiviivan alapuolelle.

2) Niitatus aluksen pitkittäis- ja poikittaisliitoksissa on edellisen mukaisesti vahvistetuissa levyissä oltava vähintään kaksi niittiriviä.

3) Kaariväli keskilaivalla ei saa olla suurempi kuin säännönmukainen eikä missään tapauksessa suurempi kuin 800 mm. Kaari-

1) Bordläggningen bör i isbältet vara tjockare än regelbordläggningen. Från förstäven akterut på en längd som är minst 10 % längre än avståndet mellan fartygets förstäv och det ställe där vinterlastvattenlinjen uppnår sin största bredd, mätt vid sagda lastvattenlinje, bör bordläggningsplåtens tjocklek vara minst 180 % av regel-tjockleken midskepps. Akterom denna förstärkning intill akter ända av vinterlastvattenlinjens raka del bör bordläggningens tjocklek vara 140 % av regeltjockleken midskepps och från detta ställe vidare akterut 125 % av sagda midskeppstjocklek.

Den sålunda förstärkta plåtens tjocklek får ej vara mindre än 14 mm, om och den ej behöver överstiga 32 mm.

Den förstärkta bordläggningsplåten bör, vertikalt mätt, sträcka sig 600 mm under barlastvattenlinjen till 750 mm över vinterlastvattenlinjen.

I området, som sträcker sig från förperpendikeln till 5 spantavstånd akterom den punkt, där kölens raka del upphör bör bordläggningsplåten mellan isbältets nedre kant och köl eller förstäv vara 180 % av regeltjockleken midskepps.

Ifall fartygets botten, konstruktivt eller vid speciell lastkondition, delvis är mindre än 600 mm under barlastvattenlinjen, bör bottenbordläggningens tjocklek i denna del ökas i överensstämmelse med ovanstående samt bottenkonstruktionen förstärkas på godtagbart sätt.

Om fartygets maskineffekt är större än produkten av längden mellan perpendiklarna L och största bredden på spant B multiplicerad med talet 2,5 utökas den i enlighet med det föregående förstärkta plåtarnas tjocklek med en 1 mm för varje 500 hk eller del därav, som överskrider ovanstående produkt.

I fartygets sidor får ej insättas lastportar, vilkas nedre kant ligger nedanför vinterlastvattenlinjen.

2) I fartyg med nitat skrov böra lång- och tvärväxlarna i de i enlighet med det föregående förstärkta plåtarna vara minst dubbelnitade.

3) Spantavståndet midskepps får icke överskrida regelspantavståndet och det får under inga omständigheter vara större än

väli keulassa 0.25 L:n pituudelta keulapystysuorasta ei saa olla suurempi kuin 610 mm.

Kaaren lujuutta määrättäessä ei saa ottaa huomioon jäävyöhykkeessä olevia pituusvyötteitä. Kaaren taivutusvastus on korjattava todellisen syväyksen mukaiseksi, mutta kaarivälikorjausta ei saa suorittaa. Taivutusvastusta laskettaessa tulee käyttää säännönmukaista levynpaksuutta keskilavalla ilman 1) kohdassa vaadittuja vahvistuksia.

Kaarimuototeräksen vähimmäispaksuus ei saa olla pienempi kuin puolet kohdalla olevan vahvistetun levytyksen paksuudesta.

Mikäli aluksen välikansi on talvilastivesiiviivan alapuolella on välikannen kaarien oltava yhtä vahvat kuin kaaret mainitun kannen alapuolella.

Keula- ja peräsopen kaarien tulee olla yhtä vahvat kuin kaaret keskilavalla tai on niiden taivutusvastuksen vastattava säännönmukaisten soppikaarien kaksinkertaista taivutusvastusta, riippuen siitä, kumpi niistä on suurempi.

Pääkaarien välissä on aluksen koko pituudelta oltava valikaaret, joiden alapään tulee olla pohjatukkien yläreunan alapuolella tai, jos aluksessa on kaksoispohja, ulottuttava enintään 250 mm etäisyyteen kaksoispohjan sivulevystä. Milloin kaksoispohja on ilman kupusyvennyksiä, tulee välikaaret kiinnittää kaksoispohjaan. Välikaarten yläpään tulee ulottua lähimpään kanteen jäävyöhykkeen yläpuolella. Välikaaria ei tarvitse kiinnittää tähän kanteen. Välikansilattiassa, milloin välikansi on talvilastivesiiviivan alapuolella, saavat välikaaret kuitenkin päättyä vähintään 1 200 mm talvilastivesiiviivan yläpuolelle sijoitettavaan pituusvyötteeseen, joka on vähintään kaaren korkuinen sekä kiinnitetty välikaariin, pääkaariin ja laidoitukseen.

Välikaarten tulee olla samanlaiset kuin pääkaaret.

Sekä pää- että välikaarten alapää on välikannessa on varustettava polvilevyillä, joiden reuna on laipoitettu.

Alueella, jolla laidoituksen paksuuden on oltava 180 % säännönmukaisesta keskilavapaksuudesta, on hitsaamalla kiinnitet-

800 mm. I fören får spantavståndet icke vara större än 610 mm på en längd av 0.25 L från förpendikeln.

I isbältet befintliga stringrar får icke tagas i beaktande vid bestämmande av spantets hållfasthet. Spantets böjmotstånd bör korrigeras för verkligt djupgående men får icke korrigeras för spantavståndet. Vid beräkningen av böjmotståndet bör plåtens regeltjocklek midskepps utan de i 1) påbjudna förstärkningarna användas.

Spantprofiljärnets minimitjocklek får icke vara mindre än hälften av den förstärkta plåtens tjocklek vid ifrågavarande spant.

Ifall fartygets mellandäck befinner sig nedan om vinterlastvattenlinjen böra mellandäcksspannten vara lika starka som spannten nedan om nämnda däck.

Spannten i för- och akterpik böra vara lika starka som spannten midskepps eller böra dessas böjmotstånd motsvara det dubbla böjmotståndet hos de regelmässiga pikspannten, beroende på vilketdera är det större.

Mellan huvudspannten bör över fartygets hela längd insättas menllanspant, vilkas nedre ända bör sträcka sig nedan om bottenstockarnas överkant eller, därest fartyget är försett med dubbelbotten, till ett avstånd av högst 250 mm från marginalplåten. Om dubbelbotten saknar marginalfördjupning bör mellanspannten fästas vid dubbelbottnen. Mellanspanstens övre ändor bör utsträckas till närmaste däck ovanför isbältet. Mellanspannten behöver icke fästas vid detta däck.

Om mellandäcket ligger under om vinterlastvattenlinjen får mellanspannten i mellandäcksutrymmet avslutas på en höjd av minst 1200 mm ovanför vinterlastvattenlinjen vid en stringer, vars höjd är minst lika med spantets höjd och vilken är fäst vid mellanspant, huvudspant och bordläggningsplåt.

Mellanspannten skola vara av samma styrka som huvudspannten.

I mellandäck böra både huvud- och mellanspanstens nedre ändor förses med flänsade knäbrickor.

I det avsnitt, där bordläggningsplåten bör vara 180 % av regeltjockleken, böra spannten och mellanspannten fästas vid bord-

tävät kaaret ja välikaaret kiinnitettävä laidoitukseen jatkuvalla kaksipuolisella hitsillä. Niitä ei saa lovistaa muualla kuin laidoituksen pituussaumojen kohdalla.

Aluksessa, jossa on pitkät ja leveät lastiluukut välikannessa jäävyöhykkeen kohdalla, on luukkujen päiden kohdalle ja sopivin etäisyyksin itse luukkujen kohdalle asetettava kehyskaaret ja niihin liittyvät vahvistetut kansipalkit. Vahvistukset määritellään erikseen kullekin alukselle piirustusten hyväksymisen yhteydessä. Välikannen vyötelevyn paksuutta tulee lisätä vastaamaan 120 % säännönmukaisesta paksuudesta keskilaivalla.

4) Keulasopessa olevat vyötteen ja siteet on tehtävä säännönmukaisesti mutta on niiden keskinäiseksi etäisyydeksi otettava enintään 1.3 m. Yksi vyötteistä on sijoitettava jonkin verran talvilastivesiviivan alapuolelle.

Törmäyslaipion peränpuolella, noin 300 mm talvilastivesiviivan alapuolelle sijoitettava vyöte on jatkettava aluksen koko pituudelle. Jos tällä alueella on jatkuva kansi, ei vyötettä tarvita. Tämän vyötteen tai kannen kummallekin puolelle on enintään 1.3 m etäisyydelle siitä sijoitettava vyöte, joka ulottuu aluksen koko pituudelle. Tämä vyöte on samansuuruista muotoerästä kuin pääkaaret. Pääkaaret ja välikaaret on kiinnitettävä tähän vyötteeseen.

5) Keularangan tulee muodoltaan olla jäänmurtamista edistävä, n.s. jäänmurtajakeula. Keularangan viistouden lastivesiviivaa vastaan tulee olla n. 22° — 35° . Keularangan tulee olla joko taottua, valssattua tai valettua umpiterästä 750 mm korkeudelle talvilastivesiviivasta. Sen poikkipinnan on oltava 130 % säännönmukaisesta poikkipinnasta, edellytettynä, että suhde pitkittäis- ja poikkittäislujuuden välillä pidetään säännönmukaisena.

Keularanka voidaan tehdä taivutetusta levystä 750 mm lastivesiviivan yläpuolelta ylöspäin, missä tapauksessa levyn paksuuden tulee olla vähintään 180 % levynpaksuudesta keskilaivalla, ei kuitenkaan suurempi kuin 25 mm. Rankalevyn paksuus saa ohentua asteittain saavuttaen ylimmän kannen kohdalla säännönmukaisen paksuuden.

länggningen medels fortlöpande tvåsidiga svetsfogar. Dessa får notchas endast vid längskepps svetsfogar i bordläggningen.

I fartyg, med långa och breda lastluckor i mellandäck vid isbältet, böra ramspant med tillhörande förstärkta däcksbalkar insättas vid luckändor och vid själva luckorna med lämpliga mellanrum. Förstärkningen bestämmes särskilt för vart fartyg i samband med godkännandet av ritningarna. Stringerplåtens tjocklek i mellandäck bör ökas att motsvara 120 % av regeltjocklen midskepps.

4) Stringrar och förband i förpiken utföres regelmässigt men böra deras inbördes avstånd icke överskrida 1.3 m. En av stringrarna bör förläggas något under vinterlastvattenlinjen.

Akterom kollisionskottet bör en stringer insättas längs fartygets hela längd cirka 300 mm under vinterlastvattenlinjen. Denna stringer behöves ej, ifall ett fortlöpande däck ligger i detta område. På vardera sidan om nämnda stringer eller däck, bör på ett avstånd av 1.30 m insättas en stringer, som löper längs med fartygets hela längd. Denna stringer bör vara av samma styrka som huvudspanten. Huvudspant och mellanspant böra fästas vid denna stringer.

5) Förstäven bör till formen vara isbrytande, s.k. isbrytarstäv. Vinkeln mellan förstäv och lastvattenlinjen bör vara ca. 22° — 35° . Förstäven bör vara utförd av antingen smitt, valsat eller gjutet stål i kompakt utförande till en höjd av 750 mm över vinterlastvattenlinjen. Förstävens tvärsnittsarea bör vara 130 % av regelarean, dock sålunda, att förhållandet mellan längskepps och tvärskepps hållfastheten bibehålles regelmässig.

Förstäven kan ovanom 750 mm över lastvattenlinjen göras av böjd plåt och bör därvid plåtens tjocklek vara minst 180 % av plåttjockleken midskepps, dock icke större än 25 mm. Stävplåtens tjocklek får avtaga gradvis så att den vid översta däck uppnår regeltjockleken.

Keularangan liitos runkolevyihin on tehtävä tasapintaiseksi.

Keularangan vedenalainen osa on vahvistettava 750 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle ulottuvalla keskiviivalla olevalla pystylevyllä, joka tuetaan rankaa vastaan kohtisuorilla polvilevyillä kaarivälin etäisyydellä toisistaan.

6) Perärangan, peräsinrangan ja kalauraudan poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 130 % säännönmukaisesta poikkipinnasta, edellytettynä että suhde pitkittäis- ja poikittaislujuuden välillä pidetään säännönmukaisena.

7) Peräsinvarren ja -tappien halkaisijat samoin kuin peräsinakselin halkaisija, jos tällainen akseli on, on tehtävä vastaamaan 130 % säännönmukaisesta halkaisijasta. Silmukat ja peräsinvarren liitos sekä muut peräsinen osat on tehtävä vastaamaan peräsinvarren halkaisijaa. Kahdesta levystä valmistetun peräsinen sivulevyjen paksuuden sekä vahvistusripojen on oltava 150 % säännönmukaisesta paksuudesta. Hitsaamalla valmistetun kaksilevyisen peräsinen vaaka- ja pystysuoria vahvistusripoja ei saa hitsata suoraan sivulevyihin, vaan laat-tarautoihin, jotka hitsataan sivulevyihin.

Peräsinvarsi on tehokkaasti suojattava jäiden puristusta vastaan.

Peräsinkoneen teho sekä sen ja muiden peräsinlaitteiden osat on tehtävä vastaamaan niitä rasituksia, mitä vahvistettu peräsinvarsi kestää.

8) Potkurinakselin halkaisijan on oltava 120 % sekä kampi-, paine- ja väliakseleiden halkaisijan 112 % vastaavasta säännönmukaisesta halkaisijasta. Normaalityyppisissä moottoreissa ei kampiakselin halkaisijan li-säystä vaadita. Mikäli koneen ja potkurin-akselin välillä on hammaspyörästö, on sen hammaspyörät ja akselit mitoitettava kes-tämään 150 % säännönmukaisesta vääntö-momentista. Aluksessa, missä on turbiini-koneisto, on turbiinin ja potkurinakselin välillä oltava liukukytkin. Moottorialuk-sissa on tällaisen kytkimen käyttäminen suositeltavaa.

9) Potkurin on oltava terästä tai muuta yhtä lujaa ainetta ja tyypiltään kiinteäsi-

Förstävens förbindelse med skrovplåtarna bör utföras sålunda, att jämn yta erhålles.

Förstävens undervattendel och fortsätt-ning till en höjd av 750 mm ovanom vin-terlastvattenlinjen förstärkes i dess mitt medels en vertikal plåt, som stagas av knäbrickor vinkelrätt emot förstäven på ett inbördes avstånd motsvarande spantav-ståndet.

6) Akterstävens, roderstävens och stäv-sulans tvärsnittsarea bör utökas till att motsvara 130 % av regelarean, dock så-lunda, att förhållandet mellan längskepps och tvärskepps hållfastheten bibehålles regelmässig.

7) Roderhjärtstockens och -tapparnas diametrar böra, liksom även roderaxelns diameter om sådan axel föreligger, utföras så, att de motsvara 130 % av regeldiametern. Maljorna och roderhjärtstockens förbin-delse samt rodrets övriga delar böra ut-föras så, att de motsvara roderhjärtstoe-kens diameter. Sidoplåtarna och förstärk-ningsribborna i dubbelplåtroder böra vara 150 % av regeltjockleken. Vertikala och horisontala förstärkningsribbor i dubbel-plåtroder av svetsad konstruktion får icke fastsvetsas direkt vid sidoplåtarna, utan vid plattjärn, som fastsvetsas vid sido-plåtarna.

Roderhjärtstocken bör effektivt skyddas mot istryck.

Rodermaskinens effekt, såsom även varje del i den och i det övriga rodermaskineriet bör bestämmas att motsvara de belast-ningar, som den förstärkta roderhjärtstoe-ken bör tåla.

8) Propelleraxelns diameter bör vara 120 % samt vev-, tryck- och mellanaxelns diameter 112 % av motsvarande regeldia-meter. Ökning av vevaxelns diameter for-dras ej för motorer av standardtyp. Ifall mel-lan maskin och propelleraxel insättes en kugghjulsutväxling, böra dess kugghjul och axlar dimensioneras för ett vridnings-moment som är 150 % av regelmomentet. I fartyg med turbinmaskineri bör mellan turbinen och propelleraxeln insättas en slirkoppling. I motorfartyg är dylik slir-koppling att förordas.

9) Propellern bör vara av stål, eller an-nat material av samma hållfasthet och av

pinen. Potkurin on täytettävä vähintään seuraavat mitat:

a) Siiven leveys säteen 1.5 d kohdalla = 2.5 d.

b) Siiven paksuus T säteen 1.5 d kohdalla:

$$1. \text{ jos } D \leq 14 d \text{ on } T = \frac{0.65 d}{4 \sqrt{i}} \text{ mm};$$

$$2. \text{ jos } D > 14 d \text{ on } T = \frac{0.65 d}{4 \sqrt{i}} \cdot \sqrt{\frac{D}{14 d}} \text{ mm},$$

joissa

d on 8 kohdan mukaisesti paksunnetun potkurin akselin halkaisija mm:nä;

D on potkurin halkaisija mm:nä;

i on potkurin siipien lukumäärä.

c) Siiven kärjen paksuus t säteen $\frac{1}{2}$ D etäisyydellä on:

$$1. \text{ jos } D > 3300 \text{ mm on } t = 0.0065 D \text{ mm}$$

$$2. \text{ om } D \leq 3300 \text{ mm, } t = 0.003 D + 12 \text{ mm}$$

Vähimmäispaksuuden tulee vaihtua suoraan T ja t paksuuksien välillä. Kärjen ohennus teoreettisesta viivasta saa tapahtua matkalla, mikä ei ole pitempi kuin 1.5 t. Kaikki paksuudet on mitattava kohtisuoraan painepintaa vastaan.

Edelläolevat mitat on määritelty aineelle, jonka vetomurtolujuus on 48 kp/mm² ja venymä 22 %. Mikäli käytettävän aineen lujuusominaisuudet poikkeavat näistä määrätään mitat käytetyn aineen ominaisuuksia vastaavasti, muuttaen paksuudet neliöjuurten suhteessa. Pienempää venymää kuin 19 % ei hyväksytä.

Milloin a) kohdassa olevaa vaatimusta siiven leveyteen nähden ei voida toteuttaa, on paksuutta T vastaavasti suurennettava.

Merenkulkuhallitus voi hyväksyä muullakin tavoin mitoitettuja potkureita, jos osoitetaan potkureiden lujuudeltaan vastaavan asetettuja vaatimuksia.

Milloin vääntövärihtelylaskelmat vaativat vähäisiä pienennyksiä edellä annetuista mitoista, voidaan sellaisia tehdä merenkulkuhallituksen suostumuksella.

10) aluksen sivu- ja pohjaventtiilit, joista koneiston toiminta on riippuvainen, on va-

tyt med fasta blad. Propellern bör uppfylla minst följande dimensioner:

a) Bladets bredd vid radien 1.5 d bör vara = 2.5 d.

b) Bladets tjocklek T mätt vid radien 1.5 d bör vara

$$1. \text{ om } D \leq 14 d; T = \frac{0.65 d}{4 \sqrt{i}} \text{ mm};$$

$$2. \text{ om } D > 14 d; T = \frac{0.65 d}{4 \sqrt{i}} \cdot \sqrt{\frac{D}{14 d}} \text{ mm};$$

d är den enligt punkt 8 förstärkta propelleraxelns diameter i mm;

D är propellerns diameter i mm;

i är antalet propellerblad.

c) Bladspetsens tjocklek t vid radien $\frac{1}{2}$ D bör vara:

$$1. \text{ om } D > 3300 \text{ mm, } t = 0.0065 D \text{ mm}$$

$$2. \text{ jos } D \leq 3300 \text{ mm on } t = 0.003 D + 12 \text{ mm.}$$

Minimitjockleken bör övergå lineärt från T till t. Bladspetsens skärpning från den teoretiska linjen får utföras på en längd, som icke överskrider 1.5 t. Alla tjocklekar mätas vinkelrätt mot tryckytan.

Ovan angivna mått gälla för material, vars dragbrothållfasthet är 48 kp/mm² och töjning 22 %. Om hållfasthetsegenskaperna hos det använda materialet avvika från dessa, bestämmes dimensionerna med hänsyn till det material, varom fråga är sålunda, att tjocklekarna ändras i förhållande till kvadratrötterna. Mindre töjning än 19 % godtages ej.

Ifall fordringen i punkt a) angående bladets bredd ej kan uppfyllas, bör tjockleken T ökas i motsvarande grad.

Sjöfartsstyrelsen kan godkänna propeller, som konstruerats enligt någon annan metod, om det påvisas att propellerns hållfasthet motsvarar de uppställda fordringarna.

Ifall beräkningar för torsionssvängningar fordra smärre minskningar i ovan angivna mått, kan sådana göras efter medgivande av sjöfartsstyrelsen.

10) Fartygets sido- och bottenventiler, vilka äro av vikt för maskineriets funktion,

rustettava höyrypuhalluksella tai muulla sopivalla menetelmällä niiden pitämiseksi sulana ja jään poistamiseksi niistä, jos ne tukkeutuvat.

11) Kuljetuskoneiston tehon N on oltava vähintään pystysuorien välisen pituuden L ja kaarella mitatun suurimman leveyden B (metreinä) tulo kerrottuna luvulla 2.1 eli

$$N = 2.1 \times L \times B \text{ hv.}$$

Jos aluksen keula ja keularanka ovat muodoltaan erittäin sopivat jäissä kulkua varten, saa kerroin edellä olevassa kaavassa olla pienempi, ei kuitenkaan alle 1.8.

4 §.

Jäämaksuluokan I A erityisvaatimukset.

Tullakseen luetuksi jäämaksuluokkaan I A on aluksen täytettävä seuraavat erityisvaatimukset:

1) Laidoituksen on jäävyöhykkeessä oltava säännönmukaista paksumpi. Keularangasta lähtien perään päin matkalla, joka on vähintään 10 % pitempi kuin keularangan ja aluksen talvilastiviivan leveimmän kohdan välimatka sanotun lastivesiviivan kohdalla mitattuna, on laidoituksen paksuuden oltava vähintään 150 % ja tästä kohdasta aluksen perään 125 % säännönmukaisesta paksuudesta keskiläivällä. Näin vahvistetun laidoituksen paksuuden ei tarvitse ylittää 25 mm, mutta se ei saa olla pienempi kuin 12 mm. Jäävyöhykkeen laidoituksen on ulotuttava 500 mm painolastivesiviivan alapuolelta 500 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle pystysuoraan mitattuna. Mikäli aluksen pohja osittain on vähemmän kuin 500 mm painolastivesiviivan alapuolella, on pohjalevytyksen paksuutta tältä osalta lisättävä edellisen mukaan ja pohjan rakenne vahvistettava hyväksyttävällä tavalla. Laidoituksessa ei yleensä saa olla sellaisia lastausportteja, että niiden alareuna joutuu vedenpinnan alapuolelle aluksen ollessa täydessä lastissa. Yksittäistapauksissa voidaan kuitenkin sallia tällaisen portin tekeminen, jos hyväksyttävästi osoitetaan, että aluksen kylki portin kohdalla ja sen läheisyydessä on lujempi kuin eheä kylki tällä kohdalla.

böra förses med ångtillförsel eller annan lämplig metod för att hindra isbildning och för utblåsning av isen om dessa blivit tilltäppta.

11) Framdrivningsmaskineriets effekt N skall vara minst lika med produkten av längden mellan perpendiklarna L och största bredden på spant B (i meter) multiplicerad med 2.1 eller

$$N = 2.1 \times L \times B \text{ hk.}$$

Ifall fartygets förskepp och förstäv till sin konstruktion äro särskilt lämpliga för gång i is får koefficienten i ovanstående formel vara mindre, dock ej under 1.8.

4 §.

Specialfordringar för isavgiftsklass I A.

För att kunna hänföras till isavgiftsklass I A bör fartyget uppfylla följande specialfordringar:

1) Bordläggningen bör i isbältet vara tjockare än regelbordläggningen. Från förstäven akterut på en längd, som är minst 10 % längre än avståndet mellan fartygets förstäv och det ställe där vinterlastvattenlinjen uppnår sin största bredd, uppmätt vid sagda lastvattenlinje, bör bordläggningsplätens tjocklek vara minst 150 % av regeltjockleken midskepps och från detta avsnitt vidare akterut 125 % av regeltjockleken midskepps. Den sålunda förstärkta bordläggningens tjocklek behöver ej överstiga 25 mm, men bör dock vara minst 12 mm. Isbältets bordläggning bör, vertikalt mätt, sträcka sig från 500 mm under barlastvattenlinjen till 500 mm över vinterlastvattenlinjen. Ifall fartygets botten delvis är mindre än 500 mm under barlastvattenlinjen, bör bottenbordläggningens tjocklek i denna del ökas i överensstämmelse med ovanstående samt bottenkonstruktionen förstärkas på godtagbart sätt. I bordläggningen får ej insättas lastportar, vilkas nedre kant ligger nedanför vinterlastvattenlinjen. Dock kan vid enskilda fall tillåtas insättning av dylik port, om det på ett godtagbart sätt påvisas, att fartygets sida vid porten och i dess närhet är av större styrka än fartygssidan utan denna port på detta ställe.

2) Niitatus aluksen pitkittäis- ja poikittaisliitoksissa on edellisen mukaisesti vahvistetuissa levyissä oltava vähintään kaksi niittiriviä.

3) Keula- ja peräsopen kaarien on oltava taivutusta vastaan yhtä lujat kuin pääkaaret keskilaivalla. Luokituslaitosten vaatimista vyötteistä aluksen törmäyslaipion keulanpuolella on yksi sijoitettava jonkin verran talvilastivesiviivan alapuolelle.

4) Pääkaarien välissä on aluksen koko pituudelta oltava välikaaret, joiden alapään on oltava enintään 250 mm:n etäisyydellä kaksoispohjan sivulevystä tai, milloin aluksessa ei ole kaksoispohjaa, pohjatukien yläreunan alapuolella. Niiden yläpään on ulotuttava vähintään 620 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle. Yläpää on yhdistettävä pääkaariin ja toisiinsa sopivalla pituussiteellä joko aluksen ulko- tai sisäpuolella. Kanteen päätyviä välikaaria ei vaadita kiinnitettäväksi tähän kanteen. Välikaarien on oltava pääkaarien vahvuiset.

Jos kaarien vapaa pituus kannesta tai pituusvyötteestä toiseen on suurempi kuin 1.3 m, on laitaan asetettava pituussiteet, joiden suuruus vastaa vähintään kaarimuo- torautaa ja jotka on sidottu sekä laidoitukseen, kaariin että välikaariin, niin että ne estävät kaaria muuttamasta asentoa laidoituksen suhteen.

Alueella, jolla laidoituksen paksuuden on oltava 150 % säännönmukaisesta keskilaivapaksuudesta, on hitsaamalla kiinnitettävät kaaret ja välikaaret kiinnitettävä laidoitukseen jatkuvalla kaksipuolisella hitsillä. Niitä ei saa lovistaa muualla kuin laidoituksen pituussaumojen kohdalla.

5) Keularangan poikkileikkauksen pinta-ala on oltava 125 % säännönmukaisesta pinta-alasta. Tällöin on suhde pitkittäisen ja poikittaisen lujuuden välillä pidettävä säännönmukaisena. Keularangassa on oltava kuurna tai suojus levyjen etureunan suojaamiseksi. Asianmukaisesti suoritettu suojaushitsaus voidaan myös hyväksyä.

Jos keularanka tehdään taivutetusta levystä, on levyn paksuuden 620 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle saakka oltava vähintään 165 % säännönmukaisesta levynpaksuudesta keskilaivalla, mutta sen ei

2) I fartyg med nitat skrov böra lång- och tvärväxlarna i de i enlighet med det föregående förstärkta plåtarna vara minst dubbelnitade.

3) Spanten i för- och akterpik böra hava minst samma styrka mot böjning som huvudspanten midskepps. En av de av klassiceringsanstalterna fordrade stringarna för om kollisionsskottet bör förläggas något under vinterlastvattenlinjen.

4) Mellan huvudspanten bör över fartygets hela längd insättas mellanspant. Deras nedre ända bör sträcka sig till ett avstånd av högst 250 mm från marginalplåten eller därest fartyget saknar dubbelbotten nedan om bottenstockarnas överkant. Mellanspantens övre ända bör sträcka sig minst 620 mm över vinterlastvattenlinjen. I övre ändan böra mellanspanten vara förenade med huvudspanten och med varandra med lämpligt längskeppsförband antingen innanför eller utan på skrovet. Mellanspant som avslutas vid ett däck behöver icke fastas vid detta. Mellanspanten skola vara av samma styrka som huvudspanten.

I fall spantens fria längd mellan däck eller längskeppsstringar är större än 1.3 m böra i sidan insättas längskeppsförband av samma storlek som spantprofiljärnen och bör dessa fästas vid både bordläggningen, spant och mellanspant sålunda, att de förhindra att spanten kasta sig i förhållande till bordläggningen.

I det område, där bordlägningsplåtens tjocklek bör vara 150 % av regeltjockleken midskepps, böra spanten och mellanspanten fastsvetsas vid bordlägningsplåten medels fortlöpande tvåsidiga svetsfogar. Dessa får notchas endast vid längskepps svetsfogar i bordläggningen.

5) Förstävans tvärsnittsarea bör vara 125 % av regelarean. Härvid bör förhållandet mellan längskepps- och tvärskeppshållfastheten bibehållas regelmässig. Förstävnen bör förses med spinning eller sko till skydd för plåtarnas förkant. Ändamålsenligt utförd skyddsvets kan även godtagas.

Om förstävnen göres av böjd plåt, bör plåttjockleken ända till en höjd av 620 mm ovanför vinterlastvattenlinjen vara minst 165 % av regeltjockleken midskepps, men behöver inte överstiga 25 mm. Sådan för-

tarvitse olla suurempi kuin 25 mm. Tällainen keularanka on vahvistettava sisäpuolelle hitsatulla laattaraudalla.

6) Perärangan, peräisinrangan ja kalaraudan poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 115 % vastaavasta säännönmukaisesta pinta-alasta.

7) Peräsinvarren, -silmukoiden ja -tapin samoin kuin peräsimen muiden osien poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 150 % vastaavasta säännönmukaisesta pinta-alasta. Peräsinvarsi on tehokkaasti suojattava. Jos peräsin on rakennettu itse peräsiimeen sijoitettuja laakeriholkkeja käyttämällä ja akselina on kiinteä pystytanko perärangan ja kalaraudan välillä (Simplex-peräsin), on tämän akselin poikkileikkauksen pinta-alan oltava 150 % säännönmukaisesta pinta-alasta. Peräsinkoneen tehon sekä peräsinkoneiston kaikkien osien on vastattava paksunnetun peräsinvarren lujuutta.

8) Potkurin akselin halkaisijan on oltava 115 % sekä kampi-, paine- ja väliakselin halkaisijan 108 % vastaavasta säännönmukaisesta halkaisijasta. Normaalityyppisissä moottoreissa ei kampiakselin halkaisijan lisäystä vaadita. Mikäli koneen ja potkurin akselin välillä on hammaspyörästä, on sen hammaspyörät ja akselit mitoitettava keskimäärin 125 % säännönmukaisesta vääntömomentista. Aluksissa, missä on turbiinikoneisto, on turbiinin ja potkurin akselin välillä oltava liukukytkin. Moottorialuksissa on tällaisen kytkimen käyttäminen suositeltavaa.

9) Potkurin on oltava terästä tai muuta yhtä lujaa ainetta. Potkurin on täytettävä vähintään seuraavat mitat:

a) Siiven leveys säteen 1.5 d kohdalla = 2.5 d.

b) Siiven paksuus T, säteen 1.5 d kohdalla:

$$1. \text{ jos } D \leq 14 d; T = \frac{0.6 d}{4 \sqrt{i}} \text{ mm};$$

$$2. \text{ jos } D > 14 d; T = \frac{0.6 d}{4 \sqrt{i}} \sqrt{\frac{D}{14 d}} \text{ mm},$$

stäv bör förstärkas medels ett plattjärn, fastvetsat på inre sidan av stäven.

6) Akterstävens, roderstävens och stävsulans tvärsnittssaea bör vara 115 % av motsvarande regelarean.

7) Roderhjärtstockens, -maljornas och -tapparnas ävensom de övriga roderdelarnas tvärsnittssaea bör vara 150 % av motsvarande regelarea. Roderhjärtstocken bör vara effektivt skyddad. Om rodret är konstruerat med lagerbussningar inne i rodret och axeln utgöres av en fast vertikal stång mellan akterstäv och stävsulan (Simplex-roder) bör tvärsnittssaeen av denna axel vara 150 % av regelarean. Rodermaskinens effekt och rodermaskineriets varje del bör motsvara den förstärkta roderhjärtstockens hållfasthet.

8) Propelleraxeln diameter bör vara 115 % samt vev-, tryck- och mellanaxeln diameter 108 % av motsvarande regeldiameter. Ökning av vevaxeln diameter fordras ej för motorer av standardtyp. Ifall mellan maskin och propeller insättes en kugghjulsutväxling, böra dess kugghjul och axlar dimensioneras för ett vridningsmoment, som är 125 % av regelmomentet. I fartyg med turbinmaskineri bör mellan turbinen och propelleraxeln insättas en slirkoppling. I motorfartyg är dylik slirkoppling att förordas.

9) Propellern bör vara av stål eller annat material av samma hållfasthet. Propellern bör uppfylla minst följande dimensioner:

a) Bladets bredd vid radien 1.5 d bör vara 2.5 d.

b) Bladets tjocklek T mätt vid radien 1.5 d bör vara:

$$1. \text{ om } D \leq 14 d; T = \frac{0.6 d}{4 \sqrt{i}} \text{ mm};$$

$$2. \text{ om } D > 14 d; T = \frac{0.6 d}{4 \sqrt{i}} \sqrt{\frac{D}{14 d}} \text{ mm},$$

joissa

d on 8) kohdan mukaisesti paksunnetun potkurinakselin halkaisija mm:nä;

D on potkurin halkaisija mm:nä;

i on potkurin siipien lukumäärä;

c) Siiven kärjen paksuus t säteen $\frac{1}{2}$ D etäisyydellä on:

1. jos $D > 3300$ mm, $t = 0.006 D$ mm;

2. jos $D \leq 3300$ mm, $t = 0.003 D + 10$ mm.

Vähimmäispaksuus vaihtuu T ja t välillä suoraviivaisesti. Kärjen ohennus teoreettisesti viivasta saa tapahtua matkalla, mikä ei ole suurempi kuin 1.5 t. Kaikki paksuudet on mitattava kohtisuoraan painepintaa vastaan.

Edellä olevat mitat on määritelty aineelle, jonka vetomurtolujuus on 48 kp/mm² ja venymä 22 %. Mikäli käytettävän aineen lujuusominaisuudet poikkeavat näistä, määrätään mitat käytetyn aineen ominaisuuksia vastaavasti, muuttaen paksuudet neliöjuurten suhteessa. Pienempää venymää kuin 19 % ei hyväksytä.

Milloin a) kohdan vaatimusta siiven leveyteen nähden ei voida toteuttaa, on siiven paksuutta vastaavasti lisättävä.

Kääntösiipipotkuria käytettäessä on potkurin siivet, niiden kiinnitys ja kääntökoneisto mitoitettava edelläolevan mukaisesti laskettua kiinteäsiipistä potkuria vastaaviksi.

Merenkulkuhallitus voi hyväksyä muullakin tavoin mitoitetun potkurin, jos se katsoo potkurin lujuudeltaan vastaavan asetettuja vaatimuksia.

Milloin vääntöväärhtelylaskelmat vaativat vähäisiä pienennyksiä edellä annetuista mitoista, voidaan sellaisia tehdä merenkulkuhallituksen suostumuksella.

10) Aluksen sivu- ja pohjaventtiilit, joista koneiston toiminta on riippuvainen, on varustettava höyrynpuhalluksella tai muulla sopivalla menetelmällä niiden pitämiseksi sulana ja jään poistamiseksi niistä, jos ne tukkeutuvat.

11) Kuljetuskoneiston tehon N on oltava vähintään pystysuorien välisen pituuden L ja kaarella mitatun suurimman leveyden B (metreinä) tulo kerrottuna luvulla 1.75 eli

$$N = 1.75 \times L \times B \text{ hv.}$$

d är den enligt punkt 8 förstärkta propelleraxelns diameter i mm;

D är propellerns diameter i mm;

i är antalet propellerblad;

c) Bladspetsens tjocklek t vid radien $\frac{1}{2}$ D bör vara:

1. Om $D > 3300$ mm, $t = 0.006 D$ mm;

2. Om $D \leq 3300$ mm, $t = 0.003 D + 10$ mm.

Minimitjockleken övergår lineärt från T till t. Bladspetsens skärpning från den teoretiska linjen får utföras på en längd som icke överskrider 1.5 t. Alla tjocklekar mätas vinkelrätt emot tryckytan.

Ovan angivna mått gälla för material, vars dragbrotthållfasthet är 48 kp/mm² och töjning 22 %. Om materialets hållfasthetsegenskaper avvika från dessa, bestämmes dimensionerna med hänsyn till det material, varom fråga är sålunda, att tjocklekarna ändras i förhållande till kvadratrötterna. Mindre töjning än 19 % godtages ej.

Ifall fordringen i punkt a) angående bladets bredd ej kan uppfyllas, bör bladets tjocklek ökas i motsvarande grad.

Där propeller med vridbara blad användes, böra bladen samt deras fastsättning och vridmekanism dimensioneras så, att de motsvara en i enlighet med ovanstående beräknad propeller med fasta blad.

Sjöfartsstyrelsen kan godkänna propeller, som konstruerats enligt någon annan metod, om den är förvissad om att propellerns hållfasthet motsvarar de uppställda fordringarna.

Ifall beräkningarna för torsionssvängningar fordra smärre minskningar i ovan givna mått, kan sådana göras efter medgivande av sjöfartsstyrelsen.

10) Fartygets sido- och bottenventiler, vilka äro av vikt för maskineriets funktion, böra förses med ångtillförsel eller annan lämplig metod för att hindra isbildning och för utblåsning av isen om dessa blivit tilltäppta.

11) Framdrivningsmaskineriets effekt N skall vara minst lika med produkten av längden mellan perpendiklarna L och största bredden på spant B (i meter) multiplicerad med 1.75 eller

$$N = 1.75 \times L \times B \text{ hk.}$$

Jos aluksen keula ja keularanka ovat muodoltaan erittäin sopivat jäissä kulkua varten, saa kerroin edellä olevassa kaavassa olla pienempi, ei kuitenkaan alle 1.40.

5 §.

Jäämaksuluokan I B erityisvaatimukset.

Tullakseen luetuksi jäämaksuluokkaan I B on aluksen täytettävä seuraavat erityisvaatimukset:

1) Laidoituksen on jäävyöhykkeessä oltava säännönmukaista paksumpi. Keularangasta lähtien kohtaan, missä aluksen talvilastivesiviiva saavuttaa suurimman leveytensä on laidoituksen paksuuden oltava vähintään 150 % ja tästä kohdasta aluksen perään 115 % säännönmukaisesta paksuudesta keskilaivalla. Näin vahvistetun laidoituksen paksuuden ei tarvitse ylittää 25 mm, mutta se ei saa olla pienempi kuin 10 mm. Jäävyöhykkeen laidoituksen on ulotuttava 500 mm aluksen painolastivesiviivan alapuolelta 500 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle pystysuoraan mitattuna. Mikäli aluksen pohja osittain on vähemmän kuin 500 mm painolastivesiviivan alapuolella, on pohjalevytyksen paksuutta tältä osalta lisättävä edellisen mukaan ja pohjan rakenne vahvistettava hyväksyttävällä tavalla. Laidoituksessa ei yleensä saa olla sellaisia lastausportteja, että niiden alareuna joutuu vedenpinnan alapuolelle aluksen ollessa täydessä lastissa. Yksittäistapauksissa voidaan kuitenkin sallia tällaisen portin tekeminen, jos hyväksyttävästi osoitetaan, että aluksen kylki portin kohdalla ja sen läheisyydessä on lujempi kuin eheä kylki tällä kohdalla.

2) Niitatun aluksen pitkittäis- ja poikittaisliitoksissa on edellisen mukaisesti vahvistetuissa levyissä oltava vähintään kaksi niittiriviä.

3) Keula- ja peräsopen kaarien on oltava taivutusta vastaan yhtä lujat kuin pääkaaret keskilaivalla. Luokituslaitosten vaatimista vyötteistä aluksen törmäyslaipion keulanpuolella on yksi sijoitettava jonkin verran talvilastivesiviivan alapuolelle.

4) Pääkaarien välissä on oltava keularangasta lähtien välikaaret kohtaan mikä on 4 kaariväliä peränpuolella kohtaa missä

Om fartygets förskepp och förstäv till sin konstruktion äro särskilt lämpliga för gång i is, får koefficienten i ovanstående formel vara mindre, dock ej under 1.40.

5 §.

Specialfordringar för isavgiftsklass I B.

För att kunna hänföras till isavgiftsklass I B bör fartyget uppfylla följande specialfordringar:

1) Bordläggningen bör i isbältet vara tjockare än regelbordläggningen. Från förstäven akterut intill det ställe där vinterlastvattenlinjen uppnår sin största bredd bör bordläggningens tjocklek vara minst 150 % och från detta ställe till fartygets akter 115 % av regeltjockleken midskepps. Den sålunda förstärkta bordläggningens tjocklek behöver ej överstiga 25 mm, men bör dock vara minst 10 mm. Isbältets bordläggning bör, vertikalt mätt, sträcka sig från 500 mm under barlastvattenlinjen till 500 mm över vinterlastvattenlinjen. Om botten delvis är mindre än 500 mm under barlastvattenlinjen, bör bottenbordläggningens tjocklek i denna del ökas i överensstämmelse med ovanstående samt bottenkonstruktionen förstärkas på godtagbart sätt. I bordläggningen får i allmänhet icke insättas lastportar, vilkas nedre kant ligger nedanför vinterlastvattenlinjen. Dock kan vid enskilda fall tillåtas insättning av dylik port, om det på ett godtagbart sätt påvisas, att fartygets sida vid porten och i dess närhet är av större styrka än fartygsidan utan denna port på detta ställe.

2) I fartyg med nitat skrov böra lång- och tvärväxlarna i de i enlighet med det föregående förstärkta plåtarna vara minst dubbelnitade.

3) Spanten i för- och akterpik böra hava minst samma styrka mot böjning som huvudspanten midskepps. En av de av klassificeringsanstalterna fordrade stringarna för om kollisionskottet bör förläggas något under vinterlastvattenlinjen.

4) Mellan huvudspanten bör insättas mellanspant från förstäven akterut på en längd som sträcker sig 4 spantavstånd

aluksen talvilastiviiva saavuttaa suurimman leveytensä. Välikaarien alapään on oltava enintään 250 mm:n etäisyydellä kaksoispohjan sivulevyistä tai, milloin aluksessa ei ole kaksoispohjaa, pohjatukkien yläreunan alapuolella. Niiden yläpään on ulotuttava vähintään 620 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle. Välikaarien on oltava pääkaarien vahvuiset. Välikaarien rakenteessa on noudatettava mitä 4 §:n 4) kohdassa on sanottu.

Alueella, jolla laidoituksen paksuuden on oltava 150 % säännönmukaisesta keskilaivapaksuudesta on hitsaamalla kiinnitettävät kaaret ja välikaaret kiinnitettävä laidoitukseen jatkuvalla kaksipuolisella hitsillä. Niitä ei saa lovistaa muualla kuin laidoituksen pituussaumojen kohdalla.

5) Keularangan poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 115 % säännönmukaisesta pinta-alasta. Tällöin on suhde pitkittäisen ja poikittaisen lujuuden välillä pidettävä säännönmukaisena. Keularangassa on oltava kuurna tai suojuus levyjen etureunan suojaamiseksi. Asianmukaisesti suoritettu suojaushitsaus voidaan myös hyväksyä.

Jos keularanka tehdään taivutetusta levystä, on levyn paksuuden 620 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle saakka oltava vähintään 165 % säännönmukaisesta levynpaksuudesta keskilaivalla, mutta sen ei tarvitse olla suurempi kuin 25 mm. Tällainen keularanka on vahvistettava sisäpuolelle hitsatulla laattaraudalla.

6) Perärangan, peräsinrangan ja kalaraudan poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 110 % vastaavasta säännönmukaisesta pinta-alasta.

7) Peräsinvarren, -silmukoiden ja -tapien samoin kuin peräsinen muiden osien poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 125 % vastaavasta säännönmukaisesta pinta-alasta. Jos peräsin on rakennettu itse peräsiimeen sijoitettuja laakeriholkkeja käyttämällä ja akselina on kiinteä pystytanko perärangan ja kalaraudan välillä (Simple-peräsin), on tämän akselin poikkileikkauksen pinta-alan oltava 125 % säännönmukaisesta pinta-alasta. Peräsin-koneen tehon sekä peräsin-koneiston kaikkien osien on vastattava paksunnetun peräsinvarren lujuutta.

akterom det ställe där vinterlastvattenlinjen uppnår sin största bredd. Mellanspantens nedre ända bör sträcka sig till ett avstånd av högst 250 mm från marginalplåten eller därest fartyget saknar dubbelbotten, nedanom bottenstockarnas överkant. Mellanspantens övre ända bör sträcka sig minst 620 mm över vinterlastvattenlinjen. Mellanspantens skola vara av samma styrka som huvudspanten. Beträffande mellanspantens konstruktion böra anvisningarna i 4 § punkt 4) följas.

I det avsnitt, där bordläggningsplåtens tjocklek bör vara 150 % av regeltjockleken midskepps, böra spanten och mellanspanten fastsvetsas vid bordläggningsplåten medels fortlöpande tvåsidiga svetsfogar. Dessa får notchas endast vid längskepps svetsfogar i bordläggningen.

5) Förstävans tvärsnittsarea bör vara 115 % av regelarean. Härvid bör förhållandet mellan längskepps- och tvärskeppshållfastheten bibehållas regelmässig. Förstäven bör vara försedd med spinning eller sko till skydd för plåtarnas förkant. Ändamålsenligt utförd skyddssvets kan även godtagas.

Om förstäven göres av böjd plåt, bör plåttjockleken ända till en höjd av 620 mm ovanför vinterlastvattenlinjen vara minst 165 % av regeltjockleken midskepps, men behöver inte överstiga 25 mm. Sådan förstäv bör förstärkas medels ett plattjärn, fastsvetsat på inre sidan av stäven.

6) Akterstävens, roderstävens och stävsulans tvärsnittsarea bör vara 110 % av motsvarande regelarea.

7) Roderhjärtstockens, -maljornas och tapparnas ävensom de övriga roderdelarnas tvärsnittsarea bör vara 125 % av motsvarande regelarea. Om rodret är konstruerat med lagerbussningar inne i rodret och axeln utgöres av en fast stång mellan akterstäven och stävsulan (Simple-roder), bör tvärsnittsarean av denna axel vara 125 % av motsvarande regelarea. Rodermaskinens effekt och rodermaskineriets varje del bör motsvara den förstärkta roderhjärtstockens hållfasthet.

8) Potkurin akselin halkaisijan on oltava 108 % sekä kampi-, paine- ja väliakselin halkaisijan 104 % vastaavasta säännönmukaisesta halkaisijasta. Normaalityyppisissä moottoreissa ei kampiakselin halkaisijan lisäystä vaadita. Mikäli koneen ja potkurin akselin välillä on hammaspyörästö, on sen hammaspyörät ja akselit mitoitettava kestäämään 115 % säännönmukaisesta vääntömomentista. Aluksissa, missä on turbiinikoneisto, on turbiinin ja potkurin akselin välillä oltava liukukytkin. Moottorialuksissa on tällaisen kytkimen käyttäminen suositeltavaa.

9) Potkurin on oltava terästä tai muuta yhtä lujaa ainetta. Potkurin siipien leveyden ja paksuuden sekä muiden lujuusominaisuuksien on oltava 4 §:n 9) kohdassa olevien määräysten mukaiset. Laskuissa otetaan d tämän pykälän 8) kohdan mukaisena.

10) Kuljetuskoneiston tehon N on oltava vähintään pystysuorien välisen pituuden L ja kaarella mitatun suurimman leveyden B (metreinä) tulo kerrottuna luvulla 1.3 eli

$$N = 1.3 \times L \times B \text{ hv.}$$

Jos aluksen keula ja keularanka ovat muodoltaan erittäin sopivat jäässä kulkua varten, saa kerroin edellä olevassa kaavassa olla pienempi, ei kuitenkaan alle 1.05.

6 §.

Jäämaksuluokan IC erityisvaatimukset.

Tullakseen luetuksi jäämaksuluokkaan IC on aluksen täytettävä seuraavat erityisvaatimukset:

1) Laidoituksen on aluksen keulassa oltava säännönmukaista paksumpi. Keularangasta lähtien kohtaan missä aluksen talvilastivesiviiva saavuttaa suurimman leveytensä on laidoituksen paksuuden oltava vähintään 125 % säännönmukaisesta paksuudesta keskilaivalla, kuitenkin niin, että paksuuden lisäys tällä matkalla on vähintään 2 mm. Näin vahvistetun laidoituksen paksuuden ei tarvitse ylittää 25 mm. Jäävyöhykkeen laidoituksen on ulotuttava 500 mm painolastivesiviivan alapuolelta 500 mm talvilastivesiviivan yläpuolelle pysty-

8) Propelleraxelns diameter bör vara 108 % samt vev-, tryck- och mellanaxelns diameter 104 % av motsvarande regeldiameter. Ökning av vevaxelns diameter fordras ej för motorer av standardtyp. Ifall mellan maskin och propelleraxel insättes en kugghjulsutväxling, böra dess kugghjul och axlar dimensioneras för ett vridningsmoment, som är 115 % av regelmomentet. I fartyg med turbinmaskineri bör mellan turbinen och propelleraxeln insättas en slirkoppling. I motorfartyg är dylik slirkoppling att förordas.

9) Propellern bör vara av stål eller annat material av samma hållfasthet. Propellerbladens bredd och tjocklek samt andra hållfasthetsegenskaper böra motsvara fordringarna i 4 § punkt 9). I beräkningarna tages d sådan den utfaller enligt punkt 8) i denna paragraf.

10) Framdrivningsmaskineriets effekt N bör vara minst lika med produkten av längden mellan perpendiklarna L och största bredden på spant B (i meter) multiplicerad med 1.3 eller

$$N = 1.3 \times L \times B \text{ hk.}$$

Om fartygets förskepp och förstäv till sin konstruktion äro särskilt lämpliga för gång i is får koefficienten i ovanstående formel vara mindre, dock ej under 1.05.

6 §.

Specialfordringar för isavgiftsklass IC.

För att kunna hänföras till isavgiftsklass IC bör fartyget uppfylla följande specialfordringar:

1) Bordläggningen i förskeppet bör vara tjockare än regelbordläggningen. Från förstäven akterut till det ställe där fartygets vinterlastvattenlinje uppnår sin största bredd bör bordläggningens tjocklek vara minst 125 % av regeltjockleken i midskepps, dock så att ökningen av tjockleken på detta avsnitt är minst 2 mm. Den sålunda förstärkta bordläggningens tjocklek behöver ej överstiga 25 mm. Isbältets bordläggning bör, vertikalt mätt, sträcka sig från 500 mm under barlastvattenlinjen till 500 mm över vinterlastvattenlinjen. Om

suoraan mitattuna. Mikäli aluksen pohja osittain on vähemmän kuin 500 mm painolastivesiviivan alapuolella, on pohjalevytyksen paksuutta tältä osalta lisättävä edellisen mukaan ja pohjan rakenne vahvistettava hyväksyttävällä tavalla.

2) Niitatun aluksen pitkittäis- ja poikittaisliitoksissa on edellisen mukaisesti vahvistetuissa levyissä oltava vähintään kaksi niittiriviä.

3) Keula- ja peräsopen kaarien on oltava taivutusta vastaan yhtä lujat kuin pääkaarret keskilaivalla.

4) Pääkaarien välissä on oltava keularangasta lähtien välikaaret siihen kohtaan saakka, missä talvilastivesiviiva saavuttaa suurimman leveytensä. Välikaarien alapään on oltava enintään 250 mm:n etäisyydellä kaksoispohjan sivulevystä tai, milloin aluksessa ei ole kaksoispohjaa, pohjatukkien yläreunan alapuolella. Niiden yläpään on ulotuttava vähintään 620 mm talvilastiviivan yläpuolelle. Välikaarien taivutusvastuksen on oltava vähintään 75 % pääkaarien taivutusvastuksesta. Välikaarien rakenteessa on noudatettava, mitä 4 §:n 4) kohdassa on sanottu.

5) Yksikantisessa aluksessa on oltava kaaria tukeva jäävyöte n. 200—300 mm talvilastivesiviivan alapuolella. Tämän vyötteen on ulotuttava keularangasta lähtien vähintään 4 kaariväliä sen kohdan peräpuolelle, missä aluksen talvilastivesiviiva saavuttaa suurimman leveytensä. Vyöte saadaan jättää pois törmäyslaipion peräpuolelta, mikäli 4 kohdassa mainitut välikaaret tehdään pääkaarien vahvuiseksi siihen kohtaan saakka, johon vyötteen tulisi ulottua.

6) Peräsinvarren poikkileikkauksen pinta-alan on oltava 115 % säännönmukaisesta pinta-alasta. Peräsinkoneen tehon sekä peräsinkoneiston kaikkien osien on vastattava paksunnetun peräsinvarren lujuutta.

7) Potkurinakselin halkaisijan on oltava 105 % säännönmukaisesta halkaisijasta.

8) Potkurin on oltava terästä tai muuta yhtä lujaa ainetta. Potkurin siipien leveyden ja paksuuden sekä muiden lujuusominaisuuksien on oltava 4 §:n 9) kohdassa olevien määräysten mukaiset. Laskuissa otetaan d tämän pykälän 7) kohdan mukaisena.

botten delvis är mindre än 500 mm under barlastvattenlinjen, bör plåttjockleken i denna del ökas i överenstämmelse med ovanstående samt bottenkonstruktionen förstärkas på godtagbart sätt.

2) I fartyg med nitat skrov böra lång- och tvärväxlarna i de i enlighet med det föregående förstärkta plåtarna vara minst dubbelnitade.

3) Spanten i för- och akterpik böra hava minst samma styrka mot böjning som huvudspanten midskepps.

4) Mellan huvudspanten bör insättas mellanspant från förstäven akterut till det ställe, där vinterlastvattenlinjen når sin största bredd. Mellanspantens nedre ända bör sträcka sig till ett avstånd av högst 250 mm från marginalplåten, eller, därest fartyget saknar dubbelbotten, nedanom bottenstockarnas överkant. Mellanspantens övre ända bör sträcka sig minst 620 mm över vinterlastvattenlinjen. Mellanspantens böjmotstånd bör vara 75 % av huvudspantens böjmotstånd. Beträffande mellanspantens konstruktion böra anvisningarna i 4 § punkt 4) följas.

5) Fartyg med ett däck bör förses med en isstringer ca 200—300 mm nedanom vinterlastvattenlinjen för att stöda spanten. Denna stringer bör sträcka sig från förstäven till ett ställe 4 spantavstånd akterom det ställe, där fartygets vinterlastvattenlinje uppnår sin största bredd. Stringern får bortlämnas akterom kollisionsskottet, ifall mellanspanten, nämnda i punkt 4) göras lika starka som huvudspanten ända till det ställe, dit stringern skulle utsträcka sig.

6) Roderhjärtstockens tvärsnittsarea bör vara 115 % av motsvarande regelarea. Rodermaskinens effekt och rodermaskineriets varje del bör motsvara den förstärkta roderhjärtstockens hållfasthet.

7) Propelleraxelns diameter bör vara 105 % av motsvarande regeldiameter.

8) Propellern bör vara av stål eller annat material av samma hållfasthet. Propellerbladens bredd och tjocklek samt andra hållfasthetsegenskaper böra motsvara fordringarna i 4 § punkt 9). I beräkningarna tages d sådan den utfaller enligt punkt 7) i denna paragraf.

9) Kuljetuskoneiston tehon N on oltava vähintään yhtä suuri kuin pystysuorien välisen pituuden L ja kaarella mitatun suurimman leveyden B (metreinä) tulo eli

$$N = L \times B \text{ hv.}$$

Jos aluksen keula ja keularanka ovat muodoltaan erittäin sopivat jäissä kulkua varten, saa edellä olevan kaavan mukaan laskettu arvo olla enintään 20 % pienempi.

7 §.

Suljetut ja avoimet suojakansialukset.

Aluksessa, jota voidaan käyttää vuorotellen avoimena ja suljettuna suojakansialuksena, tarkoitetaan talvilastivesiviivalla 3—6 §:ssä suljetun suojakansialuksen talvilastivesiviivaa.

8 §.

Jäämaksuluokan määrittäminen.

Oikeuden lisämerkintään "Super" myöntää IA jäämaksuluokan alukselle merenkulkuhallitus, sitten kun aluksen on todettu täyttävän 3 §:ssä asetetut vaatimukset. Jäämaksuluokan todistuksen antaa merenkulkuhallituksen päätöksen perusteella rungonkatsastaja.

Muutoin on rungonkatsastaja oikeutettu antamaan jäämaksuluokan todistuksen seuraavia ohjeita noudattaen:

1) Jos aluksella on jonkin 2 §:ssä mainitun luokituslaitoksen antama todistus siitä, että se on rakennettu jäämaksuluokan IA, IB tai IC vaatimusten mukaisesti, luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC.

2) Jos aluksella on Lloyd's Register of Shipping nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki 100 A 1 lisäyksiin Ice Class 1, 2 tai 3 luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC. Lisäys Strengthened for Navigation in Ice oikeuttaa jäämaksuluokkaan IC.

3) Jos aluksella on Bureau Veritas nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki I 3/3, L 1.1. lisäyksiin "Ice I, Ice II tai Ice III" tai "Glase I", "Glase II" tai "Glase III", luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC. (Huom! Pelkkä merkintä

9) Framdrivningsmaskineriets effekt N bör vara minst lika med produkten av längden mellan pendiklarna L och största bredden på spant B (i meter) eller

$$N = L \times B \text{ hk.}$$

Om fartygets förskepp och förstäv till sin form äro särskilt lämpliga för gång i is, får det enligt ovanstående formel beräknade resultatet vara högst 20 procent mindre.

7 §.

Slutna och öppna shelterdäcksfartyg.

Å fartyg, som turvis användes såsom öppet eller slutet shelterdäcksfartyg avses med vinterlastvattenlinje i 3—6 § vinterlastvattenlinjen å slutet shelterdäcksfartyg.

8 §.

Bestämmande av isavgiftsklass.

Rättighet till tillägget "Super" beviljas fartyg av isavgiftsklass IA medels sjöfartsstyrelsens resolution, efter det fartyget konstaterats uppfylla fordringarna i 3 §. Intyg över isavgiftsklass utfärdas av skrovbesiktningsman i enlighet med denna resolution.

I övriga fall har skrovbesiktningsman rätt att utfärda intyg över isavgiftsklass med iakttagande av följande direktiv.

1) Om fartyg har intyg, utfärdat av en av de i § 2 nämnda klassificeringsanstalterna, utvisande att fartyget är byggt enligt fordringarna för isavgiftsklass IA, IB eller IC, hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC.

2) Om fartyg har Lloyd's Register of Shipping benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning 100 A 1 med tillägget "Ice Class 1, 2 eller 3", hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC. Tillägget Strengthened for Navigation in Ice berättigar till isavgiftsklass C.

3) Om fartyg har Bureau Veritas benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning I 3/3, L 1.1. med tillägget "Ice I, Ice II eller Ice III" eller "Glase I", "Glase II" eller "Glase III", hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC.

"Glace" oikeuttaa vain jäämaksuluokkaan II, ehdolla että muut yleisvaatimukset on täytetty.) Tyypimerkit F, S ja D lisäyksiin "deepsea" eivät rajoita jäämaksuluokkaa.

4) Jos aluksella on Det Norske Veritas nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki 1 A 1 lisäyksiin "Is A, Is B tai Is C", luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC.

5) Jos aluksella on Germanischer Lloyd nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki 100 A 4 lisäyksiin E 3 tai E2, luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA tai IB. Lisäykset E 1 ja E + oikeuttavat aluksen jäämaksuluokkaan IC. Lisäykset E ja KE oikeuttavat aluksen jäämaksuluokkaan II ja lisäykset KE, K ja k vain jäämaksuluokkaan III.

6) Jos aluksella on American Bureau of Shipping nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki A 1 (E) sekä luokituslaitoksen antama todistus siitä, että aluksella on "Ice Strengthening", luetaan alus jäämaksuluokkaan IC.

7) Jos aluksella on Morskoi Registr SSSR nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki $\text{VЛP } \frac{4}{1} \text{ C}$, luetaan alus jäämaksuluokkaan IA; jos merkki on $\text{ЛP } \frac{4}{1} \text{ C}$, luetaan alus jäämaksuluokkaan IC.

8) Jos aluksella on Polski Rejestr Statków nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki $\text{P } \frac{4}{\Delta} \text{ R}$ lisäyksiin L1, L2 tai L3 luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC (lisäyksen L3 sijasta on vanhemmilla aluksilla lisäys L, joka siis oikeuttaa jäämaksuluokkaan IC). Lisäys 1 oikeuttaa aluksen jäämaksuluokkaan II. Lisäykset W tai M eivät rajoita jäämaksuluokkaa.

9) Jos aluksella on Deutsche Schiffs-Revision und -Klassifikation nimisen luokituslaitoksen luokkamerkki $\overline{\text{DSRK}}$ AI lisäyksiin Eis 1, Eis 2 tai Eis 3 luetaan alus vastaavasti jäämaksuluokkaan IA, IB tai IC. Lisäys Eis 4 oikeuttaa jäämaksuluokkaan II, samoin AI, jos sen yhteydessä ei ole kulkualuetta osoittavia rajoituksia. Rajoi-

(Obs. Tillägget "Glace" ensamt berättigar endast till isavgiftsklass II, under förutsättning, att övriga allmänna fordringar äro fyllda). Typbeteckningarna F, S och D med tillägget "deepsea" inskränka icke isavgiftsklassen.

4) Om fartyg har Det Norske Veritas benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning 1 A 1 med tillägget "Is A, Is B eller Is C" hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC.

5) Om fartyg har Germanischer Lloyd benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning 100 A 4 med tillägget E 3 eller E 2 hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA eller IB. Tilläggen E 1 och E + berättigar fartyget till isavgiftsklass II och tilläggen KE, K och k endast till isavgiftsklass III.

6) Om fartyg har American Bureau of Shipping benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning A 1 (E) samt av klassificeringsanstalten utfärdat intyg däröver att fartyget har "Ice Strengthening", hänföres fartyget till isavgiftsklass IC.

7) Om fartyg har Morskoi Registr SSSR benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning $\text{VЛP } \frac{4}{1} \text{ C}$, hänföres fartyget till isavgiftsklass IA; har fartyget klassbeteckning $\text{ЛP } \frac{4}{1} \text{ C}$, hänföres fartyget till isavgiftsklass IC.

8) Om fartyg har Polski Rejestr Statków benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning $\text{P } \frac{4}{\Delta} \text{ R}$ med tillägg L1, L2 eller L3 hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC (I stället för tillägget L3 har äldre fartyg tillägget L, som således berättigar till isavgiftsklass I C). Tillägget 1 berättigar fartyget till isavgiftsklass II. Tilläggen W eller M inskränka icke isavgiftsklassen.

9) Om fartyg har Deutsche Schiffs-Revision und -Klassifikation benämnda klassificeringsanstalts klassbeteckning $\overline{\text{DSRK}}$ AI med tillägg Eis 1, Eis 2 eller Eis 3 hänföres fartyget till respektive isavgiftsklass IA, IB eller IC. Tillägget Eis 4 berättigar till isavgiftsklass II, ävensom A 1, om därtill icke fogats tillägg som anger begränsning av

tukset lisäysten Eis 1, Eis 2, Eis 3 tai Eis 4 jälkeen eivät rajoita jäämaksuluokkaa.

10) Jos alus täyttää vain 2 §:ssä mainitut yleisvaatimukset, luetaan alus jäämaksulokkaan II.

11) Alus, joka merenkulkuhallituksen päätöksellä on aikaisemmin hyväksytty jonkin jäämaksuluokan alukseksi, luetaan päätöksessä mainittuun jäämaksuluokkaan ehdolla, että aluksen lujuus- ym. ominaisuudet ovat samat kuin päätöstä annettaessa ja että luokituslaitoksen todistus on voimassa entisen mukaisena ja ilman rajoituksia.

12) Ennen jäämaksuluokan IA Super, IA, IB ja IC todistusten antamista tulee rungonkatsastajan todeta, että aluksessa ei ole jäävaurioita edelliseltä talvikaudelta, vaatimalla nähtäväkseen luokituslaitoksen katsastajan raportin pohjan tarkastuksesta. Jollei tällaista ole saatavissa on katsastajan tarkastettava alus silmämääräisesti sen selvittämiseksi, minkälaisessa kunnossa runko on jäävyöhykkeen alueella.

9 §.

Alus, joka ei täytä 2 §:ssä mainittuja yleisvaatimuksia, luetaan jäämaksuluokkaan III.

10 §.

Milloin alus on rakennettu pitkittäissivukaarin tai on muutoin erikoisrakenteinen tai on vahvistettu edellä olevista määräyksistä poikkeavalla tavalla, on aluksen omistajan esitettävä aluksesta ja sen vahvistuksista piirustukset merenkulkuhallitukselle, joka päättää mihin jäämaksuluokkaan alus on luettava.

11 §.

Jos aluksen omistaja on tyytymätön rungonkatsastajan alukselle määräämään jäämaksuluokkaan, voi hän saattaa asian merenkulkuhallituksen tutkittavaksi. Tällöin on asiakirjoihin liitettävä kaikki asiaa valaisevat piirustukset ja muut selvitykset. Asianomaista rungonkatsastajaa kuultuaan merenkulkuhallitus ratkaisee, mihin jäämaksuluokkaan alus on luettava.

fartområde. Begränsningar som fogats efter Eis 1, Eis 2, Eis 3 eller Eis 4 inskränka icke isavgiftsklassen.

10) Om fartyg uppfyller enbart de allmänna fordringarna nämnda i 2 §, hänföres fartyget till isavgiftsklass II.

11) Fartyg, som enligt sjöfartsstyrelsens beslut godkänts till någon av isavgiftsklasserna, hänföres till isavgiftsklass enligt detta beslut, under förutsättning, att fartygets hållfasthets- o.ö. egenskaper äro de samma, som vid tidpunkten för resolutionens beviljande och klassificeringsanstaltens intyg är giltigt i överensstämmelse med det tidigare och utan begränsningar.

12) Skrovbesiktningsman bör före utfärdande av intyg för isavgiftsklass IA Super, IA, IB eller IC konstatera, att fartyg icke har isskador från föregående issäsong, genom att fordra till påseende rapport på bottenbesiktning, som utförts av klassificeringsanstaltens besiktningsman. Ifall sådana rapport icke finnes att tillgå bör skrovbesiktningsmannen okulärt granska fartyget i och för klargörande av, i vilket skick fartyget är vid isbältet.

9 §.

Fartyg, vilket ej uppfyller de i 2 § nämnda allmänna fordringarna, hänföres till isavgiftsklass III.

10 §.

Om fartyg byggt med långskeppsspant i sidorna eller om det på något annat sätt är av specialkonstruktion eller förstärkt på annat sätt än här ovan är föreskrivet, bör fartygets ägare förete ritningar över fartyget och dess förstärkningar för sjöfartsstyrelsen, som bestämmer till vilken isavgiftsklass fartyget skall hänföras.

11 §.

Är fartygets ägare missnöjd med den isavgiftsklass, till vilken besiktningsmannen hänfört fartyget, må han anfordra besvär hos sjöfartsstyrelsen. Då bör handlingarna bifogas alla saken belysande ritningar och andra upplysningar. Efter att ha hört vederbörande besiktningsman avgör sjöfartsstyrelsen, till vilken isavgiftsklass fartyget bör hänföras.

Ytai laivatorinnista

12 §.

Jos aluksessa, jolle on annettu jäämaksuluokan todistus, myöhemmin ilmenee jää- tai muita vaurioita, jotka huonontavat sen mahdollisuuksia kulkea jäissä, voidaan aluksen jäämaksuluokkaa alentaa tai jäämaksuluokan todistus peruuttaa. Jos luokitustulos kieltää alusta liikkumasta jäissä, katsotaan alus, tapauksesta riippuen, kuuluvaksi jäämaksuluokkaan II tai III.

13 §.

Nämä määräykset tulevat voimaan 1 päivänä tammikuuta 1966 siten, että niitä sovelletaan alukseen, jonka köli on laskettu mainittuna päivänä tai sen jälkeen.

Siinä tapauksessa, että aluksen köli lasketaan vasta 1 momentissa tarkoitettun ajankohdan jälkeen, mutta ennen 1 päivää heinäkuuta 1966, merenkulkuhallitus voi, jos alus kuuluu sarjaan, jonka valmistus on aloitettu jo ennen tämän päätöksen voimaan tuloa tai jos muutoin erityisiä syitä on, määrätä, että alus luetaan johonkin tämän päätöksen mukaisista jäämaksuluokista soveltaen aikaisemmin voimassa olleita vaatimuksia.

Ennen määräysten voimaantulopäivää rakennettujen alusten suhteen menetellään seuraavasti:

a) Milloin alus aikaisemmalla merenkulkuhallituksen päätöksellä on määrätty johonkin jäämaksuluokkaan kuuluvaksi, luetaan se edelleenkin tähän jäämaksuluokkaan, kuitenkin edellytyksellä, että aluksen luokitustodistus on muuttumattomana ja rajoituksitta voimassa, tai, jos alus on luokitamaton, se on katsastuksissa todettu entisen veroiseksi.

b) Alus, joka on rakennettu 4. 10. 1932 tai 13. 5. 1960 annettujen jäämaksuluokkamääräysten mukaisesti ja jonka luokitustodistus on entisen mukainen ja rajoituksitta voimassa, luetaan siihen jäämaksuluokkaan, johon se aikaisempien määräysten mukaan olisi kuulunut.

12 §.

Om i fartyg, som beviljats intyg över isavgiftsklass, senare framkommer is- eller andra skador, som försämra dess möjligheter för gång i is, kan fartygets isavgiftsklass sänkas eller intyg över isavgiftsklass återtagas. Om klassificeringsanstalten påbjuder fartyget förbud för gång i is, anses fartyget höra till isavgiftsklass II.

13 §.

Dessa bestämmelser träda i kraft den 1 januari 1966. De tillämpas på fartyg, vars köl sträckts nämnda dag eller senare.

I det fall, att fartygets köl sträckts senare än i 1 momentet nämnda tidpunkt, men före den 1 juli 1966, kan sjöfartsstyrelsen, ifall fartyget hör till en serie, vars byggande påbörjats redan förrän detta beslut trätt i kraft, eller om det annars föreligger synnerliga skäl, förordna, att fartyget hänföres till någon av isavgiftsklasserna i detta beslut med tillämpning av tidigare gällande fordringar.

I fråga om fartyg som byggts före den dag bestämmelserna träder i kraft, skall det förfaras på följande sätt:

a) Har fartyg genom tidigare resolution av sjöfartsstyrelsen hänförts till någon isavgiftsklass, hänföres det fortfarande till denna isavgiftsklass, dock under förutsättning, att fartygets klassificeringsintyg är oförändrat och utan begränsning i kraft, eller, om fartyget icke är klassificerat, det vid besiktning har konstaterats vara i förutvarande skick.

b) Fartyg, som är byggt i enlighet med de den 4. 10. 1932 eller den 13. 5. 1960 utfärdade isavgiftsklassbestämmelserna och vars klassificeringsintyg överensstämmer med det tidigare och är i kraft utan begränsning, hänföres till den isavgiftsklass, till vilken det enligt de tidigare bestämmelserna skulle höra.